

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-326395

(P2000-326395A)

(43)公開日 平成12年11月28日 (2000.11.28)

(51)Int.Cl.  
B 2 9 C 51/30  
B 6 7 C 3/24  
// B 2 9 K 27:06

識別記号

F I  
B 2 9 C 51/30  
B 6 7 C 3/24

マーク (参考)  
3 E 0 7 9  
4 F 2 0 2

審査請求 有 請求項の数3 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平11-137799

(22)出願日 平成11年5月18日 (1999.5.18)

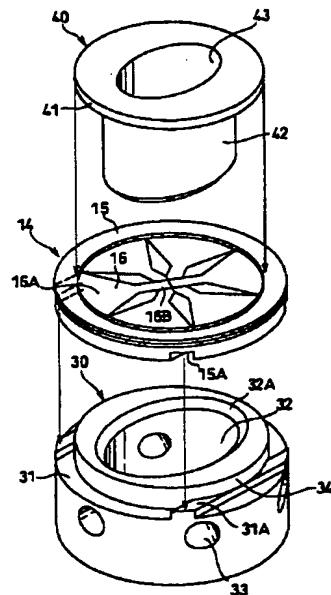
(71)出願人 000000918  
花王株式会社  
東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号  
(72)発明者 中川 健司  
愛知県豊橋市明海町4-51 花王株式会社  
工場内  
(72)発明者 白井 秀典  
愛知県豊橋市明海町4-51 花王株式会社  
工場内  
(74)代理人 100081385  
弁理士 塩川 修治  
F ターム (参考) 3E079 AB02 AB10 FF16  
4F202 AD35 AH81 CA17 CB01 CB20  
CN05 CN21 CQ01 CQ05

(54)【発明の名称】 物品収容部材の成形型

(57)【要約】

【課題】 物品収容部材を雌型と雄型を有する成形型で表裏から挟み込むことで、物品収容部材の所望位置に所望の物品収容形状を備えた物品収容領域を設けること。

【解決手段】 物品収容部材16の成形型20であって、固定部材15に支持した物品収容部材16を表裏から挟んで互いに嵌合し、該物品収容部材16に物品収容形状を成形するキャビティ21を形成可能とする雌型30と雄型40とを有し、固定部材15と係合し得る部位を雌型30と雄型40の少なくとも一方に設けてなるもの。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 物品収容具を構成し、該物品収容具の固定部材に支持され、一定温度より高温で所望の物品形状に対応する物品収容形状に変形でき、一定温度より低温の使用温度域で上記物品収容形状を固定化して物品収容領域を形成する、物品収容部材の成形型であって、固定部材に支持した物品収容部材を表裏から挟んで互いに嵌合し、該物品収容部材に物品収容形状を成形するキャビティを形成可能とする雌型と雄型とを有し、物品収容具の固定部材と係合し得る部位を雌型と雄型の少なくとも一方に設けてなる物品収容部材の成形型。

【請求項2】 雌型と雄型の少なくとも一方に固定部材の周方向位置を位置決めする位置決め部を設けてなる請求項1記載の物品収容部材の成形型。

【請求項3】 雌型と雄型の少なくとも一方に、それらの外界面からキャビティ形成面にまで貫通する貫通孔を設けてなる請求項1又は2記載の物品収容部材の成形型。

【請求項4】 前記雌型と雄型の一方にそれらの嵌合状態を維持する締結部を備えてなる請求項1又は2記載の物品収容部材の成形型。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、充填やキャッピングを伴う容器処理工程等において、搬送される容器等の物品を転倒防止等のために収容可能とする物品収容部材の成形型に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、物品載置具として、特開平4-253690号公報に記載の如く、一定温度より高温で所望の物品形状に衝合し得る物品支持形状に変形でき、一定温度より低温の使用温度域で上記物品支持形状を固定化して物品支持領域を形成する、形状記憶樹脂からなる物品支持部材を用いるものがある。

【0003】 また、特開平10-194389号公報には、このような物品支持部材に所望の物品支持形状を、物品支持部材を表裏から挟んで互いに嵌合する雌型と雄型とを有する成形型を用いて、成形することが記載されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来技術では、物品支持部材の所望位置に所望の物品支持形状を成形することの記載はなく、例えば、物品支持形状により形成される物品支持領域を物品支持部材の中央に位置させるためには、成形型と物品支持部材の位置決めを行う手段が必要となる。

【0005】 本発明の課題は、成形型を用いて物品収容部材に物品収容形状を成形するに際し、別途位置決め手段を用いることなく、物品収容部材を雌型と雄型を有する成形型で表裏から挟み込むことで、物品収容部材の所望位置に所望の物品収容形状を備えた物品収容領域を設

けることにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 請求項1に記載の本発明は、物品収容具を構成し、該物品収容具の固定部材に支持され、一定温度より高温で所望の物品形状に対応する物品収容形状に変形でき、一定温度より低温の使用温度域で上記物品収容形状を固定化して物品収容領域を形成する、物品収容部材の成形型であって、固定部材に支持した物品収容部材を表裏から挟んで互いに嵌合し、該物品収容部材に物品収容形状を成形するキャビティを形成可能とする雌型と雄型とを有し、物品収容具の固定部材と係合し得る部位を雌型と雄型の少なくとも一方に設けてなるようにしたものである。

## 【0007】

【発明の実施の形態】 (物品載置具10) (図1～図3)

物品載置具10は、図1、図2に示す如く、ベース部材としての第1と第2のベース部材11、12に、高さ調節用部材13を介して物品収容具14を設け、物品(例えば容器)を収容可能とする。物品載置具10は、例えば充填やキャッピングを伴う容器処理ライン等で物品をコンベヤにより搬送し、充填機の充填作業位置やキャッピング装置のキャッピング作業位置等に物品1を供給する等に用いられる。

【0008】 物品収容具14は、物品収容部材16を支持する固定部材15(本実施形態では円環状)を備え、物品収容部材16として、固定部材15により支持される複数個(本実施形態では6個) (物品収容領域の両側各2個の計4個、もしくは両側6個の計12個等、任意の複数個であって良い)の熱可塑性樹脂板を備えている。即ち、物品収容部材16は、6個の熱可塑性樹脂板からなり、各熱可塑性樹脂板は中心軸回りに放射状をなすように配置され、それらの先端部により物品収容領域17を形成することとしている。このとき、各熱可塑性樹脂板は、塩化ビニル樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂、PE-T樹脂、ポリスチレン樹脂等の熱可塑性樹脂からなる平板を加工して形成されたものであり、固定部材15により固定される基端部側を扇形状部16Aとし、物品収容領域17に臨むこととなる先端部を平板形状部16Bとしている。

【0009】 然るに、物品収容部材16は、上述した如く熱可塑性樹脂から構成されたから、(a)熱可塑性樹脂の軟化点より高温で軟化し、所望の物品収容形状に自由に変形できる。そして、(b)熱可塑性樹脂の軟化点より低温の使用温度域(常温)で、上記物品収容形状を固定化されて物品収容領域17を形成する。

【0010】 物品収容領域17は、物品の物品収容領域17への投入を容易にし、且つ搬送される物品の転倒防止機能を有するように、収容対象物品より例えば、半径方向に1mm～10mm大きく形成される。

【0011】物品収容具14にあっては、6個の物品収容部材16を物品収容領域17回りに放射状に配置したから、物品の全周を6個の物品収容部材16のそれぞれによって安定的に収容できる。尚、物品収容具14にあっては、収容対象物品の横断面が梢円形のとき、梢円形の長軸方向が物品収容具14内で同一直径上に位置する一対の物品収容部材16、16の中心線方向に合致するようにし、これらの物品収容部材16の幅方向中央部で梢円形の長軸方向側面を安定的に収容できるようにしている。

【0012】物品収容具14にあっては、物品収容部材16において、物品収容形状を付与されて物品収容領域17に臨むこととなる先端部を平板矩形状部16Bとしたから、物品収容部材16の平板矩形状部16Bが物品に平板状の面で接して、物品を安定的に収容できる。

【0013】物品収容具14にあっては、図3に示す物品収容部材16の初期形状において、全ての物品収容部材16の平板矩形状部16Bを中心部での重なりを持たせた。これにより、収容対象物品サイズが極小径であっても、物品収容部材16は物品収容領域17の回りで平板矩形状部16Bを必ず湾曲状に変形させた物品収容形状を得て、当該極小径物品のための物品収容領域17を確実に形成できる。即ち、極小径物品にも対応できる。

【0014】(物品収容具14の成形型20)(図3～図7)

物品載置具10の物品収容具14は、図3に示す雌型30と雄型40とからなる成形型20により初期成形され、もしくは型替えされる。

【0015】成形型20は、物品収容具14の固定部材15を雌型30の外周支持部31と雄型40の外周支持部41との間に挟持した状態で、雌型30と雄型40により物品収容部材16を表裏から挟んで互いに嵌合し、物品収容部材16に物品収容形状を成形するキャビティ21を形成する。雄型40は収容対象物品より大きい形状としている。

【0016】雌型30は、物品収容具14の固定部材15を支持するに際し、固定部材15の内径部を外周支持部31の位置決め部材34(本実施形態では円環状)に係合し得る構造としているため、固定部材15を雌型30に同軸保持することができる。雄型40は、その外周支持部41の外周縁部(本実施形態では円状)が物品収容具14の固定部材15の内周部に係合し得る構造としているため、固定部材15を雄型40に同軸保持することができる。

【0017】更に、雌型30は、固定部材15の周方向位置を位置決めするため、固定部材15の下面に設けてある位置決め凹部15Aが係合し得る位置決め凸部31Aをその外周支持部31に備える。これにより、物品収容具14の物品収容形状に一定の指向性を確保できる。

この位置決め凸部31Aは雄型40の側に設けることもできる。

【0018】また、雌型30と雄型40はそれぞれ、図4、図5に示す如く、それらのキャビティ形成面32、42の基部32A、42Aに面取りを施し、物品収容部材16の固定部材15側の基端部と物品収容領域17に臨むこととなる先端部との境界まわり部での応力集中を回避し、この応力集中が物品収容部材16の繰り返し型替え性に及ぼす悪影響を排除可能としている。

10 【0019】また、雌型30は、図4に示す如く、外界面からキャビティ形成面32まで貫通する貫通孔33を備え、冷却雰囲気(必要により加熱雰囲気)をキャビティ21内の物品収容部材16の表面に及ぼし得るようにしてある。尚、貫通孔33の位置は、キャビティ21内で成形された物品収容部材16の先端部が貫通孔33の内部にかからないようにし、物品収容部材16の先端部が貫通孔33の内部に侵入するように曲がり成形されてその後の傾き性を損なうことのないようにする必要がある。この貫通孔33は、雄型40にも設けて良い。

20 【0020】本実施形態において、雄型40は、図5に示す如く、キャビティ形成面42の内部を中空部43とし、軽量化と、冷却効率(必要により加熱効率)の向上を図っている。

【0021】また、雄型40は、外周支持部41の反対側の底部に、雌型30と雄型40の嵌合状態を支持するための締結用ねじ部44を備えている。これにより、雌型30と雄型40で物品収容具14を挟んで物品収容形状を成形する冷却過程(必要により加熱過程)で、図6に示す如く、雌型30の外周支持部31と反対側の底部に締結板45を当て、この締結板45に挿着した締結ねじ46を雄型40のねじ部44に締結することにより、それらの嵌合状態を維持可能とする。

【0022】従って、成形型20による物品収容具14の成形(型替え)手順は以下の如くなれる(図7)。

【0023】(1) 第1と第2のベース部材11、12から物品収容具14を取出し、この物品収容具14の物品収容部材16を加熱装置51の例えば熱風等により一定温度(軟化点)より昇温させて軟化させる(図7(A))。

40 【0024】(2) 軟化した物品収容具14の物品収容部材16を上下のプレス52で挟み、平板に成形する(図7(B))。尚、軟化した物品収容部材16が自然に平板状に復元する場合や次に成形する物品収容領域17が先のものより大きい場合、この工程を省略しても良い。

【0025】(3) 雌型30の外周支持部31の位置決め部材34に固定部材15の内径部を嵌合し、固定部材15の凹部15Aを雌型30の凸部31Aに係合せしめる(図7(C)、(D))。

【0026】(4) 雌型30に雄型40を嵌合し、物品収容具14の固定部材15を雌型30の外周支持部31と

雄型40の外周支持部41で挟持し、軟化状態にある物品収容部材16を雌型30と雄型40で挟み、物品収容形状を付与する(図7(E))。成形型20に冷風又は冷水を供給し、物品収容部材16の上記物品収容形状を軟化点より降温させて固定化する。

【0027】(5) 雌型30から雄型40を抜き、続いて物品収容具14を抜く(図7(F)、(G))。

【0028】尚、本発明の実施にあっては、物品収容具14の物品収容部材16を前述の熱可塑性樹脂の他に形状記憶部材からなるものに代えることもできる。このとき、形状記憶部材としては、形状記憶樹脂と形状記憶合金とを用いることができる。両者はともに、一定温度より昇温することにより原点形状(第1の物品収容形状)に戻り、且つ所望により選択された成形型に対応する他の物品収容形状(第2の物品収容形状)に自由に変形できる。そして、両者は、一定温度より低温の使用温度域に降温することにより、上記物品収容形状(第1と第2の物品収容形状)を固定化されて物品収容領域を形成する。

【0029】従って、本実施形態によれば、以下の作用がある。

(請求項1に対応する作用効果)

①物品収容具14の固定部材15と係合し得る部位(即ち、雌型30の位置決め部材34、或いは雄型40の外周支持部41の外周縁部)を雌型30と雄型40の少なくとも一方に設けた。従って、物品収容具14と成形型20との位置決めを別途位置決め手段を用いることなく、物品収容具14を雌型30と雄型40で挟み込むことで、物品収容具14の所望位置(例えば、固定部材15に対し同軸をなす位置)に所望の物品収容形状により形成される物品収容領域17を形成できる。

【0030】(請求項2に対応する作用効果)

②物品収容具14を固定部材15の内周部に固定したとき、雌型30と雄型40の少なくとも一方に固定部材15の周方向位置を位置決めする位置決め部(凸部31A)を設けた。従って、物品載置具10を構成する物品収容具14の物品収容形状に一定の方向性を確保でき、例えば収容対象物品の横断面が梢円形のとき、物品収容具14内で同一直線上に位置する一対の物品収容部材16(熱可塑性樹脂又は形状記憶部材)の中心線方向を必ずその梢円形の長軸方向に合致せしめるように位置付けることができ、これらの物品収容部材16(熱可塑性樹脂又は形状記憶部材)の幅方向中央部で必ず梢円形物品の長軸方向側面を安定的に収容できる。

【0031】(請求項3に対応する作用効果)

③雌型30と雄型40の少なくとも一方に、それらの外界面からキャビティ形成面32、42にまで貫通する貫通孔33を設けた。従って、(a)軟化した熱可塑性樹脂からなる物品収容部材16を雌型30と雄型40との間に挟んで物品収容形状を付与した後、これを低温の使用

温度域まで降温してこの物品収容形状を固定化するための冷却操作において、低温空気、低温水温等の冷却雰囲気を例えば雌型30の貫通孔33からキャビティ21内の物品収容部材16の表面に及ぼし、冷却効率を上げ、冷却操作時間を短縮して生産性を向上できる。また、

(b)軟化した形状記憶部材からなる物品収容部材16を雌型30と雄型40との間に挟み、これをガラス転移温度以上に昇温して原点形状足る物品収容形状を付与する加熱操作や、その後低温の使用温度域まで降温してこの原点形状を固定化するための冷却操作において、高温空気、高温水等の加熱雰囲気や低温空気、低温水等の冷却雰囲気を例えば雌型30の貫通孔33からキャビティ21内の物品収容部材14の表面に及ぼし、加熱効率と冷却効率を上げ、加熱操作時間と冷却操作時間を短縮して生産性を向上できる。

【0032】(請求項4に対応する作用効果)

④雌型30と雄型40の一方にそれらの嵌合状態を維持する締結部(締結用めねじ部44)を備えた。従って、雌型30と雄型40で物品収容部材14を表裏から挟んで物品収容形状を成形する(加熱過程及び)冷却過程でそれらの嵌合状態、従ってキャビティ形状を安定維持でき、成形性を向上できる。

【0033】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、物品収容部材を成形型で挟み込むことにより、物品収容部材の所望位置に物品収容領域を形成できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は物品載置具を示す模式図である。

【図2】図2は物品載置具による物品収容状態を示す模式図である。

【図3】図3は成形型を示す模式図である。

【図4】図4は雌型を示す模式図である。

【図5】図5は雄型を示す模式図である。

【図6】図6は成形型の締結使用状態を示す模式図である。

【図7】図7は成形型による成形手順を示す模式図である。

【符号の説明】

10 物品載置具

40 14 物品収容具

15 固定部材

16 物品収容部材

17 物品収容領域

20 成形型

21 キャビティ

30 雄型

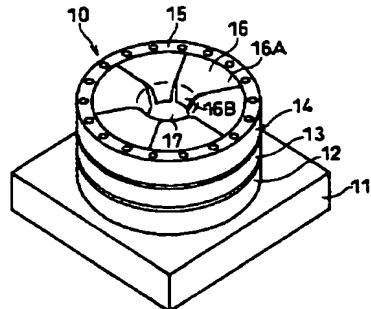
31A 位置決め凸部(位置決め部)

33 貫通孔

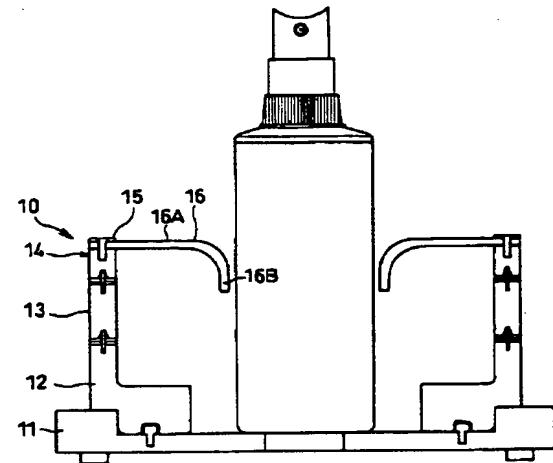
40 雄型

50 44 締結用めねじ部(締結部)

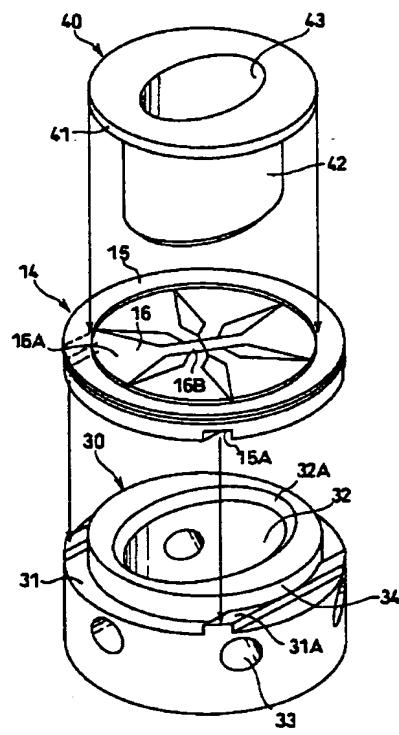
【図1】



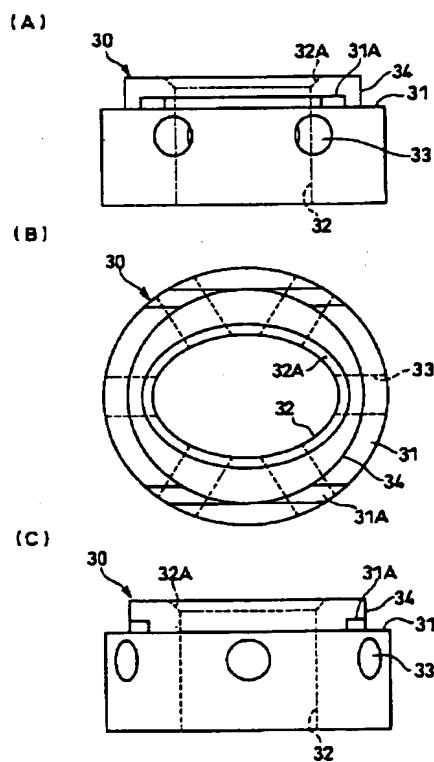
【図2】



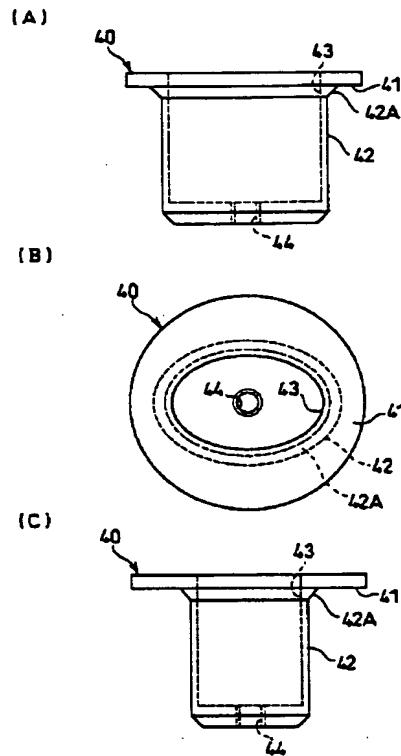
【図3】



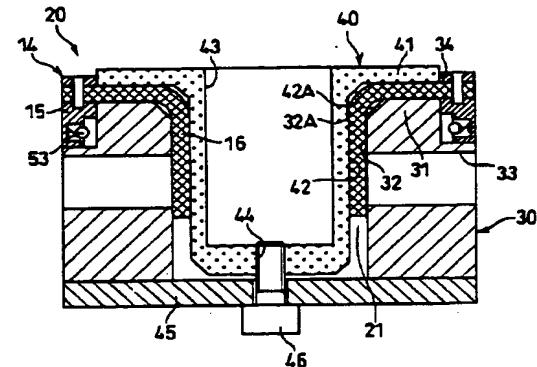
【図4】



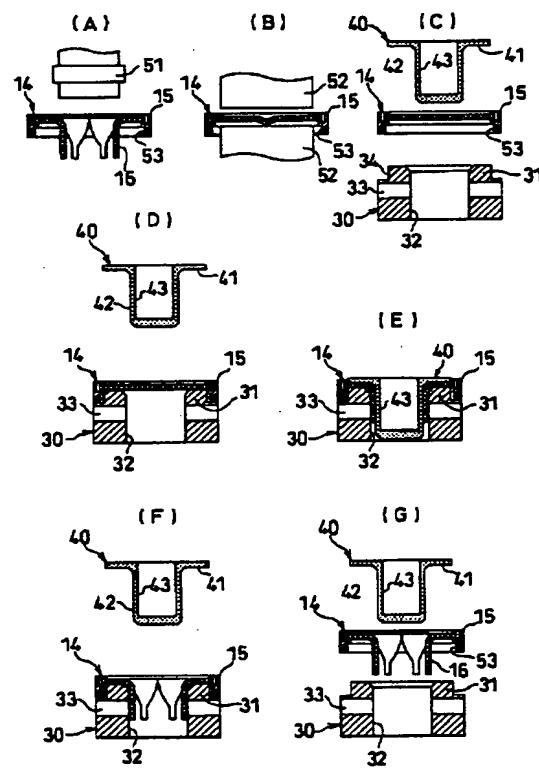
【図5】



【図6】



【図7】



## 【手続補正書】

【提出日】平成12年1月25日(2000.1.25)

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

## 【補正内容】

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 物品収容具を構成し、該物品収容具の固定部材に支持した物品収容部材を表裏から挟んで互いに嵌合し、該物品収容部材に物品収容形状を成形するキャビティを形成可能とする雌型と雄型とを有してなる、物品収容部材の成形型であって、  
雌型と雄型の少なくとも一方に、それらの外界面からキャビティ形成面にまで貫通する、加熱雰囲気と冷却雰囲気の通気孔を設け、

一定温度より高温の加熱雰囲気下で軟化させた物品収容部材を雌型と雄型で挟んで該物品収容部材に所望の物品形状に対応する物品収容形状を付与し、一定温度より低温の冷却雰囲気下の使用温度域で上記物品収容部材に付与した物品収容形状を固定化して物品収容領域を形成する、物品収容部材の成形型。

【請求項2】 雌型と雄型の少なくとも一方に固定部材の周方向位置を位置決めする位置決め部を設けてなる請求項1記載の物品収容部材の成形型。

【請求項3】 前記雌型と雄型の一方にそれらの嵌合状態を維持する締結部を備えてなる請求項1又は2記載の物品収容部材の成形型。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0005】本発明の課題は、物品収容部材を雌型と雄型を有する成形型で表裏から挟み込むことで、物品収容部材に所望の物品収容形状を備えた物品収容領域を効率的に設けることにある。

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の本発明は、物品収容具を構成し、該物品収容具の固定部材に支持した物品収容部材を表裏から挟んで互いに嵌合し、該物品収容部材に物品収容形状を成形するキャビティを形成可能とする雌型と雄型とを有してなる、物品収容部材の成形型であって、雌型と雄型の少なくとも一方に、それらの外界面からキャビティ形成面にまで貫通する、加熱雰囲気と冷却雰囲気の通気孔を設け、一定温度より高温の加熱雰囲気下で軟化させた物品収容部材を雌型と雄型で挟んで該物品収容部材に所望の物品形状に対応する物品収容形状を付与し、一定温度より低温の冷却雰囲気下の使用温度域で上記物品収容部材に付与した物品収容形状を固定化して物品収容領域を形成するようにしたもののである。